



भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण

EXTRAORDINARY

भाग III—खण्ड 4

PART III—Section 4

प्राधिकार से प्रकाशित

PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 90]

नई दिल्ली, शुक्रवार, जुलाई 14, 2000/आषाढ़ 23, 1922

No. 90]

NEW DELHI, FRIDAY, JULY 14, 2000/ASADHA 23, 1922

भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण

अधिसूचना

नई दिल्ली, 5 जुलाई, 2000

फाइल संख्या 112-17/98-टी आर ए आई (टैक) खंड-III.— भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (संशोधन) अधिनियम, 2000 की धारा 11 की उपधारा (1) के उपखंड (ख)(V) के अंतर्गत, सेवा प्रदाताओं द्वारा दी जाने वाली सेवाओं की गुणवत्ता के मानकों को स्थापित या विनिर्दिष्ट करने के बारे में, स्वयं को प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण एतद्वारा निम्नलिखित विनियम बनाता है :—

आधारभूत और सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाओं

की सेवा—गुणवत्ता पर विनियम, 2000

(2000 का क्रमांक 2)

भाग —I

शीर्षक, विस्तार और प्रारंभ

लघु शीर्षक, विस्तार और प्रारंभ

1. i) इस विनियम का शीर्षक “आधारभूत और सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाओं की सेवा — गुणवत्ता पर विनियम, 2000” होगा.

ii) यह विनियम, “सेवा — गुणवत्ता” के उन पैरामीटरों को विनिर्दिष्ट करता है जो आधारभूत और सेल्युलर मोबाइल सेवा प्रदाताओं के नेटवर्कों पर लागू होते हैं.

iii) यह विनियम, डी टी एस (याने दूरसंचार सेवा विभाग) और एम टी एन एल (याने महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड) सहित सभी आधारभूत सेवा प्रदाताओं पर तथा सेल्युलर मोबाइल सेवा प्रदाताओं पर लागू होगा.

iv) यह विनियम 5 जुलाई, 2000 से प्रभावी होगा.

भाग — II

परिभाषाएं

2. इस विनियम में, संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न होने पर :

- (i) "अधिनियम" से तात्पर्य, समय समय पर यथासंशोधित भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण (संशोधन) अधिनियम 2000 होगा.
- (ii) "प्राधिकरण" से तात्पर्य भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण होगा.
- (iii) "आधारभूत दूरसंचार सेवाएं" से तात्पर्य, लाइसेंस में यथाविनिर्दिष्ट एवं पब्लिक स्विचड टेलीफोन नेटवर्क (पी एस टी एन) द्वारा उपलब्ध सेवाएं होगा.
- (iv) "सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाएं" से तात्पर्य, लाइसेंस में यथाविनिर्दिष्ट एवं पब्लिक लैंड मोबाइल नेटवर्क (पी एल एम एन) द्वारा उपलब्ध सेवाएं होगा.
- (v) "डी टी एस" से तात्पर्य, दूरसंचार सेवा विभाग, भारत सरकार होगा.
- (vi) "जी एस एम" से तात्पर्य, "ग्लोबल सिस्टम फार मोबाइल कम्यूनिकेशंस" अर्थात् संचल संचार निमित्त सार्वभौमिक प्रणाली होगा.
- (vii) "लाइसेंस" से तात्पर्य, भारतीय तार अधिनियम, 1885 की धारा 4 और भारतीय बेटार अधिनियम 1933 के अधीन मंजूरशुदा, या मंजूरशुदा की तरह असरकारी, लाइसेंस होगा.
- (viii) "लाइसेंसधारी" (लाइसेंसी) से तात्पर्य, ऐसा कोई भी व्यक्ति होगा जिसे, विनिर्दिष्ट सार्वजनिक दूरसंचार सेवाएं प्रदान करने के लिए, भारतीय तार अधिनियम 1885 (1885 का कमांक 13) की धारा 4 की उप-धारा (1) के अंतर्गत, लाइसेंस दिया गया हो.
- (ix) "संदेश" से तात्पर्य, भारतीय तार अधिनियम की धारा 3 के पैराग्राफ 3 में निहित विषय वस्तु होगा.
- (x) "एम टी एन एल" से तात्पर्य, महानगर टेलीफोन निगम लिमिटेड होगा.
- (xi) "आपरेटर" (या प्रचालक) से तात्पर्य, ऐसा व्यक्ति होगा जिसे लाइसेंसदाता द्वारा संबंधित संयोजनीय प्रणाली चलाने के लिए प्राधिकृत किया गया हो.

- (xii) "पब्लिक लैंड मोबाइल नेटवर्क" से तात्पर्य, ऐसा नेटवर्क है जिसे आम जनता को पृथ्वी आधारित या लैंड बेस्ड मोबाइल संचार सेवाएं उपलब्ध कराने के विनिर्दिष्ट प्रयोजन के निमित्त, दूरसंचार सेवा विभाग या लाइसेंसधारी आपरेटरों द्वारा स्थापित और प्रचालित (आपरेट) किया गया हो। यह उन उपभोक्ताओं को संचार सुविधाएं देता है जो मोबाइल सेट इस्तेमाल करते हैं।
- (xiii) "पब्लिक स्विचड टेलीफोन नेटवर्क" का तात्पर्य ऐसे नेटवर्क से है जो, टेलीफोन सेट/सहायक उपकरणों का उपयोग करने वाले उपभोक्ताओं के बीच, नियत संचार उपलब्ध कराने के विशिष्ट उद्देश्य के निमित्त, दूरसंचार सेवा विभाग / एम टी एन एल या अन्य लाइसेंसधारी आधारभूत सेवा प्रदाताओं द्वारा स्थापित और प्रचालित या ऑपरेट किया गया हो।
- (xiv) "सेवा - गुणवत्ता", किसी भी टेलीफोन नेटवर्क के कार्य निष्पादन का, और उस कोटि का मुख्य संकेतक होगा जिस तक वह नेटवर्क निर्दिष्ट मानकों की कसौटी पर खरा उतरता है। सेवा-गुणवत्ता (क्यू ओ एस) के बारे में उपभोक्ता का अनुभव या समझ, कार्यनिष्पादन के कई घटकों द्वारा निर्धारित होता है। इन घटकों में जो बहुत महत्वपूर्ण हैं उनका उल्लेख इस विनियम में किया गया है।
- (xv) "विनियम" से तात्पर्य, टी आर ए आई (संशोधन) अधिनियम 2000 के अंतर्गत प्राधिकरण द्वारा बनाए गए, आधारभूत और सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाओं की सेवा - गुणवत्ता पर विनियम, 2000 होगा।
- (xvi) "सेवा प्रदाता" से तात्पर्य, आधारभूत और सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाओं का लाइसेंसधारी होगा और इनमें दूरसंचार सेवा विभाग तथा एम टी एन एल शामिल हैं।
- (xvii) "टी आर ए आई" से तात्पर्य, टी आर ए आई (संशोधन) अधिनियम 2000 के अंतर्गत गठित, भारतीय दूरसंचार विनियामक प्राधिकरण होगा।
- (xviii) "दूरसंचार सेवाओं" से तात्पर्य, - तार, रेडियो, दृश्य या अन्य विद्युत - चुंबकीय माध्यमों द्वारा, प्रतीक, चिन्ह, संकेत, लिखित बिंब, और किसी भी स्वरूप की ध्वनि, जानकारी अथवा आसूचना के किसी संप्रेषण या ग्रहण के जरिए उपभोक्ता को उपलब्ध कराए जाने वाली किसी प्रकार की सेवा से होगा। (इस सेवा में इलेक्ट्रॉनिक मेल, वायस मेल, डाटा सेवाएं, आडियो टैक्स सेवाएं, वीडियो टैक्स सेवाएं, रेडियो पेजिंग और सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाएं आदि शामिल हैं) परन्तु इसमें प्रसारण सेवाएं शामिल नहीं हैं।
- (xix) "समय संगत व्यस्त घंटा (टी सी बी एच)": कई दिनों को विचाराधीन रखते हुए, प्रत्येक दिन उसी समय शुरू होने वाली उस एक घंटे की अवधि है, जिसके लिए संबंधित संसाधन समूह का औसत परियात (याने ट्रैफिक) अधिकतम होता है। आई टी यू द्वारा टी सी बी एच की स्थापना के लिए 90 दिन के विश्लेषण की संस्तुति की गई है।

भाग - IIIसेवा - गुणवत्ता के पैरामीटरों को बनाने या स्थापित करने का उद्देश्य

3. सेवा की गुणवत्ता के पैरामीटरों को बनाने और स्थापित करने का उद्देश्य है :

- (i) सेवा प्रदाता को किस गुणवत्ता की सेवा देनी चाहिए और उपभोक्ता को कैसी सेवा प्राप्त करने का अधिकार है, इस बात की सबको जानकारी देकर, ग्राहक संतुष्टि के लिए अनुकूल वातावरण बनाना.
- (ii) सेवा प्रदाता द्वारा दी जा रही सेवा की गुणवत्ता की समय समय पर जांच करना, उसे मापना और कार्य निष्पादन के स्तर को जानने समझने के लिए, मानकों से उसकी तुलना करना.
- (iii) सामान्यतया दूरसंचार सेवाओं के उपभोक्ताओं के हितों की रक्षा करना.

भाग - IV

4. सेवा - गुणवत्ता (क्यू ओ एस) पैरामीटर :

(i) आधारभूत दूरसंचार सेवाओं के लिए :

क्रम संख्या	पैरामीटर	अल्पकालिक (12 माह की समाप्ति से पहले)	मध्यमकालिक (24 माह की समाप्ति से पहले)	दीर्घकालिक (48 माह की समाप्ति से पहले)	निम्नलिखित अवधि में औसतन
1	मांग के पंजीकरण के बाद टेलीफोन देना	<21 दिन	<15 दिन	<7 दिन	एक तिमाही

2	दोष (फाल्ट) होना (दोषों की संख्या /100 उपभोक्ता/माह)	<12	<7	<3	एक तिमाही
3	अगले कार्यदिवस तक दोष निवारण	>85%	>87%	>90%	एक माह
4	मरम्मत की माध्य अवधि (एम टी टी आर)	<24 घंटे	<12 घंटे	<8 घंटे	एक माह
5	डायल टोन विलंब	माध्य मान = ≤ 400 mS पर , 600msec से अधिक न होने की संभावना 0.90	माध्य मान = ≤ 400 mS पर , 600msec से अधिक न होने की संभावना 0.92	माध्य मान = ≤ 400 mS पर , 600msec से अधिक न होने की संभावना 0.95	एक तिमाही

6	सेवा की कोटि या ग्रेड	<p>क) स्थानीय एक्सचेंजों के बीच जंक्शन – 0.002</p> <p>ख) टैक्स से स्थानीय एक्सचेंज को आवक जंक्शन – 0.005</p> <p>ग) स्थानीय एक्सचेंज से टैक्स को आवक जंक्शन – 0.005</p> <p>घ) टैक्सों के बीच आवक या जावक जंक्शन 0.005</p> <p>ङ) स्विचिंग नेटवर्क अन-अवरोधी (नान – ब्लाकिंग) होना चाहिए अथवा उसकी अवरोधी संभाव्यता अत्यल्प होनी चाहिए</p>	अल्पकालिक के समान	अल्पकालिक के समान	एक तिमाही
7	स्थानीय नेटवर्क के भीतर कॉल पूर्णता की दर इससे बेहतर होनी चाहिए	>55%	>60%	>65%	

8	सीटिंग और बिलिंग विश्वसनीयता	एक बिलिंग साइकिल में, जारी किए गए बिलों के 0.2% से अधिक विवादास्पद न हो	एक बिलिंग साइकिल में, जारी किए गए बिलों के 0.15% से अधिक विवादास्पद न हों	एक बिलिंग साइकिल में, जारी किए गए बिलों के 0.1% से अधिक विवादास्पद न हो	एक बिलिंग साइकिल
9	आपरेटर सहायित टंक काल	अर्जेंट काल < 1 घंटा 30 मिनट विलंब साधारण काल < 2 घंटा 30 मिनट विलंब	अर्जेंट काल < 1 घंटा 15 मिनट विलंब साधारण काल < 2 घंटा 15 मिनट विलंब	अर्जेंट काल < 1 घंटा विलंब साधारण काल < 2 घंटा विलंब	एक माह
10	आपरेटर सहायित अन्य सेवाओं पर अभिक्रिया समय	85% काल < 10 सेकंड	90% काल < 10 सेकंड	95% काल < 10 सेकंड	एक माह
11	ग्राहक सेवा (ग्राहकों के अनुरोधों पर ध्यान देने की चुस्ती) अनुरोधों का 95% - शिफ्ट - क्लोजर - अतिरिक्त सुविधा	< 7 दिन < 24 घंटे < 48 घंटे	< 5 दिन < 24 घंटे < 36 घंटे	< 3 दिन < 24 घंटे < 24 घंटे	एक माह
12	बार बार के दोषों की प्रतिशतता	< 2%	< 1.5%	< 1%	एक माह
13	सेवाओं के बारे में ग्राहकों का अनुभव या समझ				

(i)	सेवा की व्यवस्था पर संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>90	>95	
(ii)	बिलिंग निष्पादन पर संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>90	
(iii)	सहायता सेवाओं पर संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>90	
(iv)	नेटवर्क निष्पादन, विश्वसनीयता और उपलब्धता का प्रतिशत	>85	>90	>95	
(v)	रख रखाव पर संतुष्टों का प्रतिशत	>85	>90	>95	
(vi)	समग्र ग्राहक संतुष्टि	>80	>85	>95	
(vii)	प्रस्तावित पूरक सेवाओं सहित ग्राहक संतुष्टि - संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>95	

(II) सेल्युलर मोबाइल टेलीफोन सेवाओं के लिए :

क्रम संख्या	पैरामीटर	अल्पकालिक (12 माह की समाप्ति से पहले)	मध्यमकालिक(24 माह की समाप्ति से पहले)	दीर्घकालिक(36 माह की समाप्ति से पहले)	निम्नलिखित अवधि में औसतन
क	दोष होना और मरम्मत				
(i)	दोष होना (दोषों की संख्या/100 उपभोक्ता/माह)	<3	<2	<1	एक तिमाही
(ii)	24 घंटों में दूर किए गए दोष	>98%	>99%	100%	एक तिमाही
(iii)	समुदाय के अलगाव का संघित समय	<24 घंटे	<24 घंटे	<24 घंटे	एक तिमाही
ख	नेटवर्क निष्पादन				
(i)	काल सफलता दर (लाइसेंसधारी के अपने नेटवर्क में)	>98%	>98%	>99%	एक तिमाही
(ii)	सेवा अभिगम (एक्सेस) विलंब	पेजिंग प्रयासों की संख्या पर निर्भर करते हुए 9 से 20 सेकंडों के बीच (100 कालों का औसत =< 15 सेकंड)			एक तिमाही
(iii)	काल ड्रॉप दर	<4%	<3.5%	<3%	एक तिमाही

(iv)	ध्वनि की अच्छी गुणवत्ता वाले कनेक्शनों की प्रतिशतता	>90%	>92%	>95%	एक तिमाही
ग	बिलिंग शिकायतें				
(i)	प्रति 100 जारी बिलों पर बिलिंग शिकायतें	<0.2%	<0.15%	<0.1%	एक तिमाही
(ii)	4 सप्ताह के भीतर दूर की गई बिलिंग शिकायतों का प्रतिशत	>99%	100%	100%	एक तिमाही
(iii)	उपर (ii) में शिकायतों के निपटान की तिथि से, ग्राहकों को देय सभी प्रकार की धन वापसी / भुगतान की अवधि	<6 सप्ताह	<5 सप्ताह	< 4 सप्ताह	एक तिमाही
घ	सेवा के बारे में ग्राहकों का अनुभव या समझ				
(i)	सेवा व्यवस्था पर संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>90	>95	

(ii)	बिलिंग निष्पादन संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>90	
(iii)	सहायता सेवाओं पर संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>90	
(iv)	नेटवर्क निष्पादन, विश्वसनीयता और उपलब्धता पर संतुष्टों का प्रतिशत	>85	>90	>95	
(v)	रख रखाव पर संतुष्टों का प्रतिशत	>85	>90	>95	
(vi)	समग्र ग्राहक संतुष्टि	>80	>85	>95	
(vii)	प्रस्तावित पूरक सेवाओं सहित ग्राहक संतुष्टि – संतुष्टों का प्रतिशत	>80	>85	>95	

भाग — V**5. समीक्षा**

- (i) भाग IV में दिए गए सेवा-गुणवत्ता के पैरामीटरों की समय समय पर प्राधिकरण द्वारा समीक्षा की जा सकेगी.
- (ii) किसी भी प्रभावित पक्ष से अनुरोध आने पर, एवं उचित तथा पर्याप्त कारण होने पर, प्राधिकरण इस विनियम की समीक्षा और संशोधन कर सकेगा.

भाग — VI**6. व्याख्यात्मक ज्ञापन**

इस विनियम में, अनुलग्नक 'क' और 'ख' पर व्याख्यात्मक ज्ञापन दिए गए हैं जो इस विनियम के विभिन्न मुद्दों पर स्पष्टीकरण प्रस्तुत करते हैं.

भाग — VII**7. अध्यारोही प्रभाव :**

जहां भी लाइसेंस की शर्तों में श्रेष्ठतर गुणवत्ता पैरामीटर निर्धारित हैं वहां लाइसेंस द्वारा अपेक्षित सेवा गुणवत्ता, यहां उल्लिखित पैरामीटरों पर अध्यारोही होंगे.

8. निर्वचन :

इस विनियम के किसी भी प्रावधान के निर्वचन या व्याख्या के संबंध में विवाद की स्थिति में, प्राधिकरण का निर्णय अंतिम और बाध्यकारी होगा.

राजेन्द्र सिंह, संयुक्त सचिव (इंजीनियरी)

व्याख्यात्मक ज्ञापन

अनुलग्नक—क

आधारभूत सेवाएं:

1. यह विनियम, सेवा-गुणवत्ता के सारे पहलुओं पर व्यापक रूप से किए गए विचार-विमर्श, जिसमें लिखित टिप्पणियां और मुक्त चर्चाएं शामिल थीं, परामर्श प्रक्रिया का परिणाम है। देश के विभिन्न भागों में सेवा प्रदाताओं, उपभोक्ता संगठनों और आम जनता के साथ इस संबंध में विचारों का आदान-प्रदान किया गया था, ताकि जिनकी रूचि या हित इस क्षेत्र में है उनसे लाभ उठाया जा सके, ऐसे व्यक्तियों एवं विविध अभिकरणों से प्राप्त टिप्पणियों और निवेश को, सेवा गुणवत्ता के पैरामीटरों को अंतिम रूप देने के लिए ध्यान में रखा गया है।
2. आधारभूत सेवाओं के निमित्त सेवा गुणवत्ता पैरामीटरों के मामले में, इस विनियम में लाइसेंस में सेवा व्यवस्था वाले सारे पैरामीटर दे दिए गए हैं। साथ में, एक अतिरिक्त पैरामीटर “% पुनरावृत्ति दोष (या रिपीट फॉल्ट)” से संबंधित शामिल है क्योंकि उसका सीधा प्रभाव ग्राहक संतुष्टि पर पड़ता है।
3. इस विनियम में, मत या राय के चुनाव के जरिये ग्राहक सर्वेक्षण के निमित्त प्रावधान शामिल किया गया है। सर्वेक्षणों का केन्द्र-बिन्दु ग्राहक हो – इसके लिए वस्तुनिष्ठ आकलन के पैरामीटर लाए गए हैं।
4. पिछले दो वर्षों से टी आर ए आई कुछ चुनिंदा सेवा गुणवत्ता पैरामीटरों की मॉनीटरिंग करता रहा है और कतिपय रूझान और प्रवृत्तियां देखने में आई हैं, इन प्रेक्षणों के आधार पर, सेवा गुणवत्ता के ऐसे मानक विकसित करना या बनाना संभव हो पाया है जो, विनिर्दिष्ट समय सीमाओं में प्राप्त किए जा सकते हैं। इंजीनियरी मानकों के सभी माप जैसे सेवा की कोटि या ग्रेड (जी ओ एस), आई टी यू-टी द्वारा विनिर्दिष्ट समय संगत व्यस्त घंटे (टी सी बी एच) में किए जाने चाहिए।
5. मांग के पंजीकरण के बाद टेलीफोन की व्यवस्था, (विनियम के भाग-IV की कम सं.1) उन एक्सचेंज क्षेत्रों के लिए है जहां टेलीफोन, मांग पर उपलब्ध है। ऑपरेटर को चाहिए कि वह ऐसे

क्षेत्रों को सूचित करे और इसका विस्तृत प्रचार करे। यह सुनिश्चित करने के लिए कि टेलीफोन कनेक्शन के आवेदकों के पंजीकरण में कोई भेदभाव नहीं होना, यह जरूरी है कि सेवा प्रदाता, टेलीफोनों की मांग को पंजीकृत करे और भावी उपभोक्ता को एक पंजीकरण संख्या दे। यदि मांग होते ही टेलीफोन मिल सकता है तो विनियम में दिए गए समय-दोष के भीतर उसे दिया जाना चाहिए। अन्य सभी मामलों में, एक प्रतीक्षा सूची रखी जाएगी और, बिना किसी भेदभाव के इस सूची के अनुसार कनेक्शन दिया जाएगा, विभिन्न श्रेणियों के लिए वस्तुपरक रूप से प्रतीक्षासूची पूर्वनिर्धारित रूप से होगी।

6. नेटवर्क निष्पादन के पैरामीटर जैसे डायलटोन देरी, सेवा की कोटि या ग्रेड, और कॉल पूर्णता की दर (सी सी आर) आदि प्रतिदर्श आधार पर, प्राधिकरण द्वारा समय-समय पर, सीधे या — यदि वह ठीक समझे तो — किसी स्वतंत्र अभिकरण या एजेंसी द्वारा कराए जाएंगे। ये माप समय संगत व्यस्त घंटे के आधार पर होंगे।
7. दूरसंचार सेवाओं के बारे में ग्राहकों के अनुभव या समझ को ग्राहक सर्वेक्षण के जरिये मापा जाएगा। यह काम टी आर ए आई द्वारा नियुक्त स्वतंत्र अभिकरण या एजेंसी द्वारा किया जाएगा, इसके निष्कर्षों को ग्राहकों की सूचना के लिए सार्वजनिक किया जा सकता है ताकि, सेवा में सुधार के लिए, सेवा प्रदाताओं में स्वस्थ प्रतिस्पर्धा पैदा हो।
8. मीटिंग और बिलिंग विश्वसनीयता पैरामीटर, साफ्टवेयर आधारित आनलाइन चार्जिंग सिस्टम और ऑफलाइन बिलिंग साफ्टवेयर सिस्टम के लिए विनिर्दिष्ट है। इसमें टेलीफोन बिलों की तैयारी में, दूसरे के द्वारा चार्जिंग त्रुटियां शामिल हैं।
9. कॉल पूर्णता दर (सी सी आर): कॉल प्रयासों की संख्या से कॉल पूर्णता की संख्या के अनुपात को, कॉल पूर्णता दर (रेट) कहा जाता है। काल करने के सभी प्रयासों का परिणाम प्रभावी कॉलों में नहीं होता। याने कुछ प्रयास निष्फल हो जाते हैं और कॉल्ल पार्टी से संपर्क नहीं हो पाता। इसके अनेक कारण हो सकते हैं जैसे कॉल्ललाइन व्यस्त होती है, प्रत्युत्तर नहीं होता, नेटवर्क में जमाव या भीड़ हो जाती है, उपभोक्ता का व्यवहार यथा समय से पहले रिलीज कर देना, गलत डायलिंग आदि कारण भी होते हैं। जमाव या भीड़ अथवा अवरोध (ब्लॉकिंग), नेटवर्क संसाधनों में नोड या लिंक पर जमाव की वजह से, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर दोनों पर ही, संभव है और कॉल का कार्य संभल नहीं पाता।

10. सेवा की कोटि: किसी जंक्शन समूह को प्रेषित कॉल प्रयासों की संख्या से कॉलों की संख्या के अनुपात को सेवा की कोटि या ग्रेड कहते हैं। यह अनुपात जितना कम होगा, सेवा उतनी ही अच्छी मानी जाएगी। जैसे यदि सेवा की कोटि का मान 0.002 है तो उसका अर्थ यह होगा कि एक हजार कॉलों में से 2 कॉल, या हर पाँच सौ में से एक कॉल, लुप्त हो गई या खो गई।

व्याख्यात्मक ज्ञापन

अनुलग्नक—ख

सेल्युलर सेवाएं:

1. सेल्युलर सेवा—गुणवत्ता पैरामीटरों को चार श्रेणियों में रखा गया है जो इस प्रकार हैं— (i) दोष होना और मरम्मत, (ii) नेटवर्क निष्पादन (iii) बिलिंग शिकायतें और (iv) सेवाओं के बारे में ग्राहकों का अनुभव व समझ। दोष होने और मरम्मत संबंधी पैरामीटरों को विनिर्दिष्ट करने के आधार, पिछले दो वर्षों में टी आर ए आई द्वारा सेवाओं की मॉनीटरिंग, सेवा—गुणवत्ता परामर्श—पत्र पर, सी ओ ए आई और अन्य सेल्युलर ऑपरेटरों से प्राप्त फीडबैक रहे हैं। चूंकि सेल्युलर नेटवर्क, नवीनतम डिजिटल मानकों पर आधारित एक नया नेटवर्क है, इसलिए दोष होने और मरम्मत के निमित्त सेवा—गुणवत्ता पैरामीटरों को, अधिकतर जी एस एम — एम ओ यू के आधार पर रखा गया है।
2. नेटवर्क निष्पादन पैरामीटरों को जी एस एम — एम ओ यू मानकों के आधार पर रखा गया है। टी आर ए आई द्वारा जारी परामर्श पत्र के जवाब में विभिन्न सेल्युलर ऑपरेटरों से प्राप्त फीडबैक को मद्देनजर रखते हुए इन मानकों में किंचित संशोधन किया गया है।
3. सेल्युलर मोबाइल दूरसंचार सेवाओं में, आवाज, स्वर या ध्वनि की गुणवत्ता को 0 से 7 तक के पैमाने पर मापा जाता है। गुणवत्ता घटती है तो यह मान बढ़ता है। अगर यह मान 0 और 4 के बीच रहे तो स्वर की गुणवत्ता अच्छी मानी जाती है।
4. नेटवर्क निष्पादन पैरामीटर जैसे कॉल सफलता दर (लाइसेंसधारी के अपने नेटवर्क के भीतर), सेवा अभिगम या एक्सेस विलंब, कॉल ड्रॉप रेट और स्वर गुणवत्ता ऐसे पैरामीटर हैं जो ग्राहक को उपलब्ध सेवा की गुणवत्ता से सीधा संबंध रखते हैं। इनको नमूना या प्रतिदर्श आधार पर, समय संगत व्यस्त घंटे (टी सी बी एच) के दौरान मापा जाएगा।
5. समूह अभिगम विलंब (ग्रुप एक्सेस डिले) में निम्नलिखित शामिल हैं:

क. कॉल संयोजन समय: टेलीकॉम इंजीनियरिंग सेंटर (टी ई सी) परीक्षण अनुसूची में, इस समय को ऐसे विनिर्दिष्ट किया गया है — “प्रेषण बटन दबाने से लेकर” और “रिंग बैक टोन” पाने तक के बीच का समय। यह चार सेकेंड से अधिक नहीं होना चाहिए।

ख. संयोजन के लिए अनुदेश की पुष्टि का समय: कॉल सेट अप कमांड शुरू करने से लेकर उपयोगकर्ता को पावती सूचित करने का अधिकतम समय।

ग. कॉल रिलीज करने का समय: विसंयोजन या डिसकनेक्ट कमांड शुरू करने से लेकर कॉल नेटवर्क तक इस कमांड को भेजने तक का समय। यह दो सेकेंड से अधिक नहीं होना चाहिए।

घ. मोबाइल सेट को सावधान या अलर्ट करने का समय: जब पी एल एम एन किसी मोबाइल सेट के लिए (जो कि कवरेज एरिया या क्षेत्र के भीतर हो) कॉल प्राप्त करता है उस समय से लेकर अलर्ट को उर्जायित करने तक का समय। पेजिंग प्रयासों की संख्या पर निर्भर करते हुए, समय की यह अवधि 4–15 सेकेंड हो सकती है। “ग्रुप एक्सेस डिल” का मान 9–20 सेकेंड के बीच होना चाहिए।

6. कॉल सफलता दर: यह वह संभावितता है कि, कवरेज एरिया के भीतर किसी मोबाइल सेट से कॉल के लिए किया गया प्रयास, 90% मामलों में, विनिर्दिष्ट समय के भीतर, कॉल नेटवर्क तक सफलतापूर्वक संकेतित कर दिया जाएगा। इसका संबंध कॉल नेटवर्क के कार्य निष्पादन से नहीं है, और इसमें एयर इंटरफेस पर जमाव या भीड़ शामिल नहीं है।
7. कॉल ड्रॉप रेट: स्थापित होने के बाद लुप्त कॉलों का, समस्त स्थापित कॉलों से, अनुपात। इसमें वे कॉलें भी शामिल हैं जो हैंडओवर की विफलता, रेडियो हानि और नेटवर्क जमाव के कारण ड्रॉप या पतित होती हैं।
8. समुदाय अलगाव का संघित समय: टंक विफलता, स्विच विफलता, बेस स्टेशन विफलता आदि के परिणाम स्वरूप पूरे एक्सचेंज क्षेत्र की विफलता के कारण, एक घंटे से अधिक समय तक समुदाय अलगाव का संघित या कुल समय।
9. ‘हैंड ओवर’ से तात्पर्य उस किया से है जब किसी चालू कॉल को, एक रेडियो चैनल से दूसरे रेडियो चैनल में स्विच किया जाय, और इसका उपयोग स्थापित कॉलों को दूसरे रेडियो स्रोतों में स्विच करके जारी रखा जाए जैसा तब होता है जब मोबाइल स्टेशन एक बेस स्टेशन से दूसरे पर अंतरित हो जाता है।

TELECOM REGULATORY AUTHORITY OF INDIA

NOTIFICATION

New Delhi, the 5th July, 2000

File No. 112-17/98-TRAI (Tech.) Vol. III—In exercise of the powers conferred upon it under sub-clause (b) (v) of sub section (1) of section 11 of TRAI (Amendment) Act 2000 in regard to laying down the standards of quality of service to be provided by the service providers, the Telecom Regulatory Authority of India hereby makes the following Regulation:

REGULATION ON QUALITY OF SERVICE
OF
BASIC AND CELLULAR MOBILE TELEPHONE SERVICES, 2000
(2 of 2000)

Section-I**Title, Extent and Commencement****Short title, extent and commencement**

1.
 - i) The title of this regulation shall be '*Regulation on Quality of Service of Basic and Cellular Mobile Telephone Services , 2000*'
 - ii) This regulation lays down the 'Quality of Service' parameters applicable to the Basic and Cellular Mobile Service Provider's Network.
 - iii) This regulation shall be applicable to all the Basic Service Providers including DTS / MTNL and Cellular Mobile Telephone Service Providers.
 - iv) This regulation shall come into effect from the 5th day of July 2000.

Section-II**Definitions**

2. In this Regulation, unless the context otherwise requires:
 - i) '**Act**' means the Telecom Regulatory Authority of India (Amendment) Act, 2000 as amended from time to time.
 - ii) '**Authority**' means the Telecom Regulatory Authority of India.

- iii) **'Basic Telecommunication Services'** mean services derived from a Public Switched Telephone Network (PSTN) & as specified in the license.
- iv) **'Cellular Mobile Telephone Services'** means services derived from a Public Land Mobile Network (PLMN) & as specified in the License.
- (v) **'DTS'** means Department of Telecom Services, Government of India.
- vi) **'GSM'** means Global System for Mobile Communications.
- vii) **'License'** means a license granted or having effect as if granted under section 4 of the Indian Telegraph Act 1885 and Indian Wireless Act 1933.
- viii) **'Licensee'** means any person licensed under sub-section (1) of section 4 of the Indian Telegraph Act 1885 (13 of 1885) for providing specified public telecommunication services.
- ix) **'Message'** means anything falling within paragraph 3 section 3 of the Indian Telegraph Act.
- x) **'MTNL'** means Mahanagar Telephone Nigam Limited.
- xi) **'Operator'** means any person who is authorized by the Licensor to run a relevant connectable system.
- xii) **'Public Land Mobile Network'** means a network set up and operated by Department of Telecom Services or the licensed operator(s) including MTNL, for the specified purpose of providing land based mobile communication services to the public. It provides communication facilities to subscribers using mobile set.
- xiii) **'Public Switched Telephone Network'** means a network set up and operated by Department of Telecom Services / MTNL or other licensed Basic Service Providers for the specified purpose of providing fixed communication between subscribers using telephone sets/accessories.
- xiv) **'Quality of Service'** is the main indicator of the performance of a telephone network and of the degree to which the network conforms to the stipulated norms. The subscriber's perception of the Quality of Service (QOS) is determined by a number of performance factors. The most important of these have been specified in this regulation.

- xv) **'Regulation'** mean the Regulation on Quality of Service of Basic and Cellular Mobile Telephone Service, 2000 made by the Authority under TRAI (Amendment) Act 2000.
- xvi) **'Service Provider'** means a licensee of Basic and Cellular Mobile Telephone Services and also includes the Department of Telecom Services & MTNL.
- xvii) **"TRAI"** means Telecom Regulatory Authority of India constituted under TRAI (Amendment) Act 2000.
- xviii) **'Telecommunication Services'** means service of any description (including electronic mail, voice mail data services, audio tex services, video tex services, radio paging and cellular mobile telephone services) which is made available to users by means of any transmission or reception of signs, signals, writing images, and sounds or intelligence of any nature, by wire, radio, visual or other electro- magnetic means but shall not include broadcasting services.
- xix) **'Time Consistent Busy Hour (TCBH)'**: The one hour period starting at the same time each day for which the average traffic of the resource group concerned is greatest over the days under consideration. ITU recommends analysis of 90 days to establish TCBH.

Section-III

Purpose of laying down Quality of Service Parameters:

3. The purpose of laying down Quality of Service Parameters is to:
- i) Create conditions for customer satisfaction by making known the quality of service which the service provider is required to provide and the user has a right to expect.
 - ii) Measure the Quality of Service provided by the Service Providers from time to time and to compare them with the norms so as to assess the level of performance.
 - iii) To generally protect the interests of consumers of telecommunication services.

Section-IV**4. QOS Parameters:****(i) For Basic Telecommunication Services:**

S.N.	Parameters	Short term before the end of 12 months	Intermediate term before the end of 24 months	Long term before the end of 48 months	Averaged over a period of
1	Provision of a telephone after registration of demand	<21 days	<15 days	<7 days	One quarter
2	Fault incidences (No. of faults/100 subscribers /month)	<12	<7	<3	One quarter
3	Fault repair by next working day	>85%	>87%	>90%	One month
4	Mean Time To Repair (MTTR)	<24 Hrs.	<12 Hrs	<8 Hrs	One month
5	Dial Tone Delay	0.90 Probability of not exceeding 600msec with a mean value of ≤ 400 mS	0.92 Probability of not exceeding 600msec with a mean value of ≤ 400 mS	0.95 Probability of not exceeding 600msec with a mean value of ≤ 400 mS	One quarter

6	Grade of Service	<p>a) Junction between local exchanges – 0.002</p> <p>b) Outgoing junctions from TAX to local exchange – 0.005</p> <p>c) Incoming junctions from local exchange to TAX – 0.005</p> <p>d) Incoming or out going junctions between TAX's 0.005</p> <p>e) Switching network should be non-blocking or should have extremely low blocking probability</p>	Same as short term	Same as short term	One quarter
7	Call Completion Rate within a local network should be better than	>55%	>60%	>65%	
8	Metering and billing credibility	Not more than 0.2% of bills issued should be disputed over a billing cycle	Not more than 0.15% of bills issued should be disputed over a billing cycle	Not more than 0.1% of bills issued should be disputed over a billing cycle	One Billing Cycle
9	Operated Assisted Trunk Calls	<p>Urgent Calls < 1 hr. 30 min delay</p> <p>Ordinary calls < 2 hrs 30 min delay</p>	<p>Urgent Calls < 1 hr. 15 min delay</p> <p>Ordinary calls < 2 hrs 15 min delay</p>	<p>Urgent Calls < 1 hr. delay</p> <p>Ordinary calls < 2 hrs delay</p>	One month

10	Response Time to other operator assisted services	85% calls < 10 sec	90% calls < 10 sec	95% calls < 10 sec	One month
11	Customer Care (Promptness in attending to customers requests) 95% of requests - Shifts - Closures - Additional Facility	< 7 days <24 Hrs. <48 Hrs.	< 5 days <24 Hrs. <36 Hrs.	< 3 days <24 Hrs. <24 Hrs.	One month
12	Percentage of repeat faults	<2%	<1.5%	<1%	One month
13	Customer perception of services				
(i)	% satisfied with the provision of service	>80	>90	>95	
(ii)	% satisfied with the billing performance	>80	>85	>90	
(iii)	% satisfied with help services	>80	>85	>90	
(iv)	% satisfied with network performance, reliability and availability	>85	>90	>95	
(v)	% satisfied with maintainability	>85	>90	>95	
(vi)	Overall customer satisfaction	>80	>85	>95	
(vii)	Customer satisfaction with offered supplementary services % satisfied	>80	>85	>95	

(II) For Cellular Mobile Telephone Services:

S.N.	Parameter	Short term (before the end of 12 months)	Intermediate term (before the end of 24 months)	Long term (before the end of 36 months)	Averaged over a period of
A	Fault incidence & Repair				
(i)	Fault Incidence (Number of faults/100 subscribers /month)	<3	<2	<1	One quarter
(ii)	Faults cleared within 24 hours	>98%	>99%	100%	One quarter
(iii)	Accumulated down time of Community Isolation	<24 hours	<24 hours	<24 hours	One quarter
B	Network Performance				
(i)	Call Success Rate (within licensees own network)	>98%	>98%	>99%	One quarter
(ii)	Service Access Delay	Between 9 to 20 seconds depending upon number of paging attempts (Average of 100 calls =< 15 sec)			One quarter
(iii)	Call Drop Rate	<4%	<3.5%	<3%	One quarter
(iv)	Percentage of connections with good voice quality	>90%	>92%	>95%	One quarter
C	Billing Complaints				
(i)	Billing complaints per 100 bills issued	<0.2%	<0.15%	<0.1%	One quarter
(ii)	%age of billing complaints resolved within 4 weeks	>99%	100%	100%	One quarter
(iii)	Period of all refunds / payments due to customers from the date of	<6 weeks	<5 weeks	< 4 weeks	One quarter

	resolution of complaints as in (ii) above				
D	Customer perception of service				
(i)	% satisfied with the provision of service	>80	>90	>95	
(ii)	% satisfied with the billing performance	>80	>85	>90	
(iii)	% satisfied with help services	>80	>85	>90	
(iv)	% satisfied with network performance, reliability and availability	>85	>90	>95	
(v)	% satisfied with maintainability	>85	>90	>95	
(vi)	Overall customer satisfaction	>80	>85	>95	
(vii)	Customer satisfaction with offered supplementary services % satisfied	>80	>85	>95	

Section V

5. Review:

- i) The QOS parameters given in Section IV may be reviewed by the Authority from time to time.
- ii) The Authority, on reference from any affected party, and for good and sufficient reasons, may review and modify this regulation.

Section VI

6. Explanatory Memorandum:

This regulation contains at Annexure A and B, an explanatory memorandum, which seeks to clarify various issues dealt in this regulation.

Section VII **Residuary Clauses**

7. Over-riding Effect:

Wherever higher quality parameter has been stipulated as a condition of license, the QOS as required by the license will over ride the parameters given herein.

8. Interpretation:

In case of disputes regarding interpretation of any of the provisions of this Regulation, the decision of the Authority shall be final and binding.

RAJENDRA SINGH, Jt. Secy. (Engineering)

EXPLANATORY MEMORANDUM

ANNEXURE A

BASIC SERVICES:

1. This regulation is the result of a consultation process through written comments and open house discussions, which comprehensively addressed all aspects of Quality of Service (QOS). Discussions with Service providers, Consumer Organizations and general public were held in various parts of the country to get inputs from the stakeholders. The comments and feedback received from stakeholders have been taken into account in finalising the QOS parameters.
2. In respect of QOS parameters for Basic Services, this regulation covers all parameters specified in the License. An additional parameter relating to '% repeat faults' has been specified as it directly affects customer satisfaction.
3. A provision for customer survey through opinion polls to assess their perception of the quality of service has been included within the scope of this Regulation. Parameters of subjective assessment have been introduced to make the survey more customer centric.
4. TRAI has been monitoring selected QOS parameters for the last two years and certain trends have been noticed. Based on these observations it has been possible to develop, the QOS standards, which are considered achievable over the specified time frames. All the measurements of engineering standards such as Grade of Service (GOS) are to be carried out in the Time Consistent Busy Hour (TCBH) as specified by ITU-T.

area) to when the alert is energized. This time period is 4-15 seconds depending upon the number of paging attempts.

The value of Group Access Delay should be between 9-20 seconds

6. **Call Success Rate:** This is defined, as the probability that a call attempt made from a mobile set within the coverage area, in 90% of the cases, will be successfully signalled to the called network, within the specified time. It does not refer to the performance of the called network, and does not include the congestion on the air interface.

7. **Call Drop Rate;** It is defined as ratio of calls lost after establishment to all established calls. This shall include calls dropped due to failure of handover, radio loss and network congestion.

8. **Accumulated downtime of community isolation:** This shall be defined as the accumulated downtime due to community isolation lasting for more than one hour i.e. failure of entire exchange area resulting from trunk failure, switch failure, Base Station failure.

9. **Handover** means the action of switching the call in progress from one radio channel to another radio channel and is used to allow established calls to continue by switching them to another radio source, e.g. when mobile station moves from one base station area to another.